СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1155655 A

4(51) E 02 B 3/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСРСОЮЗНАЯ

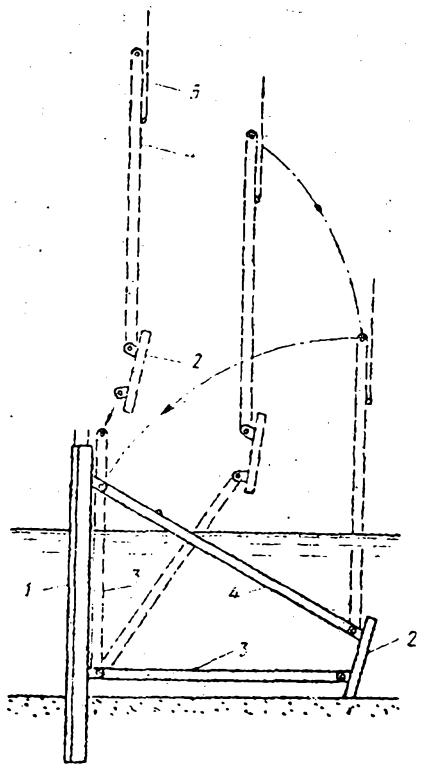
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3672947/29-15
(22) 02.12.83
(46) 15.05.85. Бюл. № 18
(72) Н. В. Селезнев
(53) 624.375.627.418(088.8)
(56) 1. Гуревич В. Б. Речные портовые гидротехнические сооружения. М., "Транспорт", 1969, с. 57, рис. 44.

2. Авторское свидетельство СССР № 258126 кл. Е 02 В 3/06, 1970 (прототип).

(54) (57) СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ, включающий установку шпунта в воду вместе с шарнирно прикрепленной к нему нижней тягой, к которой после погружения шпунта в грунт присоединяют анкерную плиту и опускают ее в воду, и присоединение к шпунту верхней тяги, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью упрощения и ускорения монтажа стенки, анкерную плиту сначала верхней частью шарнирно соединяют с верхней тягой и подвешивают на ней, а затем шарнирно соединяют нижней частью с нижней тягой, а после опускания анкерной плиты в воду верхнюю тягу отводят в сторону шпунта, одновременно поворачивая анкерную плиту, и присоединяют к шпунту без изменения ее длины.



(19) SU (11) 1155655 A

Изобретение относится к строительству гидротехнических сооружений и может быть использовано при возведении причальных и городских набережных.

Известен способ возведения подпорной стенки, согласно которому ее элементы (шпунт, анкерная плита и тяги) предварительно собирают в блоки, а затем опускают в воду и устанавливают на щебеночное основание, тщательно выровненное водолазами[1]

Недостатком указанного способа является применение кранового оборудования большой грузоподъемности для опускания в воду сборных блоков и выполнение дорогостоящих водолазных работ по выравниванию подводного щебеночного основания.

Известен также способ возведения подпорной стенки, включающий установку шпунта в воду вместе с шарнирно прикрепленной к нему нижней тягой, к которой после погружения шпунта в грунт присоединяют анкерную плиту и опускают ее в воду, и присоединение к шпунту верхней тяги [2].

Недостатком этого способа является необходимость изменения длины тяг в процессе их монтажа, что значительно осложняет и замедляет монтажные работы по возведению подпорной стенки.

Цель изобретения – упрощение и ускорение монтажа стенки.

Эта цель достигается тем, что согласно способу возведения подпорной стенки анкерную плиту сначала верхней частью шарнирно соединяют с верхней тягой и подвешивают на ней, а затем шарнирно соединяют нижней частью с нижней тягой, а после опускания анкерной плиты в воду верхнюю тягу отводят в сторону шпунта, одновременно поворачивая анкерную плиту, и присоединяют к шпунту без изменения ее длины.

На чертеже представлена схема осуществления способа (сплошными линиями показана стенка в собранном виде, штриховыми – отдельные элементы стенки в процессе ее монтажа).

В состав стенки входят шпунт 1, анкерная плита 2, нижняя тяга 3 и верхняя тяга 4.

Монтаж стенки ведут в следующей последовательности.

Шпунт 1 вместе с шарнирно присоединенной к нему нижней тягой 3 опускают в воду и погружают в грунт на необходимую глубину. Анкерную плиту 2 верхней частью шарнирно соединяют с верхней тягой 4 и подвешивают на ней с помощью подъемного крана и стропа 5, присоединенного к этой тяге. В подвешенном состоянии плиту 2 нижней частью шарнирно присоединяют к выступающему из воды концу нижней тяги 3 и опускают в воду, отводя верхнюю тягу 4 в сторону берега.

После касания анкерной плитой 2 грунта основания верхнюю тягу 4 отводят в сторону шпунта 1, одновременно поворачивая анкерную плиту 2 вокруг ее шарнирного крепления к нижней тяге 3, а затем присоединяют к шпунту 1 без изменения ее длины. Анкерная плита 2 при этом занимает наклонное положение. Величина наклона плиты 2 зависит от соотношения длин тяг 3 и 4 и от высотной отметки опирания плиты 2 на грунт основания. При изготовлении тяг 3 и 4 соотношение их длин принимают таким, чтобы анкерная плита 2 имела наклон в сторону берега при любых ожидаемых отметках грунта основания. Это обеспечивает надежную устойчивость плиты 2 в процессе монтажных работ.

Закончив монтаж всех анкерных плит и тяг, застенное пространство засыпают песчаным грунтом, начиная с засыпки анкерных плит, и шпунтовый ряд поверху объединяют шапочным брусом.

Применение предлагаемого способа значительно упрощает и ускоряет возведение подпорной стенки.

При известном способе присоединение верхней тяги к шпунту с изменением ее длины с помощью талрепа, посредством сварки через металлические накладки или путем заделки в монолитный железобетон шапочного бруса занимает не менее 20 мин, тогда как при предлагаемом способе поворот анкерной плиты и присоединение верхней тяги к шпунту без изменения ее длины занимает не более 5 мин.

Другие операции по возведению подпорной стенки в обоих способах занимают примерно одинаковое время.

При ежегодном строительстве подпорных стенок протяженностью 300 пог. м и при ширине шпунта 1,5 м экономия времени от применения предлагаемого способа составит 50 ч.

ВНИИПИ Заказ 3057/25 Тираж 649 Подписное

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4